

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «БУРЯТСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ.М.Н.ЕРБАНОВА»
(ГБПОУ «БУРЯТСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. М.Н. ЕРБАНОВА»)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

Д.Д.Бадмаева

2023 г.



**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

по профессиональным модулям

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем,
ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений,
ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
среднего профессионального образования

квалификация: **разработчик веб и мультимедийных приложений**

форма обучения – **очная**

нормативный срок обучения:

на базе основного общего образования – **3 года и 10 месяцев**

Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочих программ профессиональных модулей: ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем, ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений, ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

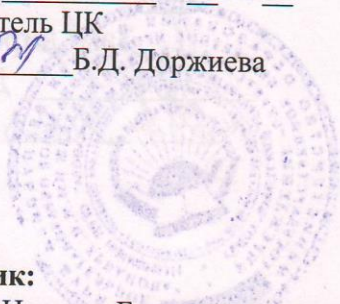
РАССМОТРЕНО

Протокол ЦК технических
дисциплин

от « 18 » *мая* 20*15* № *9*

Председатель ЦК

Б.Д. Б.Д. Доржиева



Разработчик:

Лумбунова Наталья Баировна – преподаватель информационных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ учебной практики	стр.
	4
2. Результаты освоения	5
3. СТРУКТУРА и содержание УП.05	7
3.1 Тематический план УП.05	7
3.2 Содержание обучения УП.05	7
3.3 Условия реализации программы УП.05	11
3.4 Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы УП.05 (видов профессиональной деятельности)	12
4. СТРУКТУРА и содержание УП.08	16
4.1 Тематический план УП.08	16
4.2 Содержание обучения УП.08	16
4.3 Условия реализации программы УП.08	19
4.4 Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы УП.08 (видов профессиональной деятельности)	20
5. СТРУКТУРА и содержание УП.09	26
5.1 Тематический план УП.09	26
5.2 Содержание обучения УП.09	26
5.3 Условия реализации программы УП.09	27
5.4 Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы УП.09 (видов профессиональной деятельности)	28

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** (программа подготовки специалистов среднего звена) (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г., №1547 (ред. от 01.09.2022), зарегистрирован в Минюст России от 26.12.2016 г. № 44936), входящей в укрупнённую группу профессий и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений**, входящей в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Проектирование и разработка информационных систем
- Разработка дизайна веб-приложений
- Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

1.2. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения

Учебная практика имеет целью формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

всего учебной практики – 324 часа, в том числе по:

ПМ.05 - 108 часов;

ПМ.08 – 108 часа;

ПМ.09 - 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися всеми видами профессиональной деятельности по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6	. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ПК 8.1	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика
ПК 8.2	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.
ПК 8.3	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки
ПК 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика
ПК 9.2	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием
ПК 9.3	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием
ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием

ПК 9.5	Производить тестирование разработанного веб приложения
ПК 9.6	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием
ПК 9.7	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы
ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности
ПК 9.9	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП.05

Проектирование и разработка информационных систем

3.1. Тематический план УП.05

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов
<i>1.1 Основы проектирования информационных систем</i>	12
<i>1.2 Паттерны проектирования</i>	12
<i>1.3 Система обеспечения качества информационных систем</i>	12
<i>1.4 Разработка документации информационных систем</i>	12
<i>2.1 Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой</i>	12
<i>2.2 Разработка и модификация информационных систем</i>	12
<i>2.3 Язык программирования Python</i>	24
<i>3.1 Отладка и тестирование информационных систем</i>	6
<i>3.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств</i>	6
Итого:	108

3.2 Содержание обучения УП.05

Тема 1.1 *Основы проектирования информационных систем*

Студент должен иметь практический опыт:

- формирования требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием;

Студент должен уметь:

- осуществлять проектирование информационных систем
- описывать бизнес-процессы заданной предметной области с помощью диаграмм IDEF0;

Виды работ:

- разработка модели архитектуры информационной системы
- разработка диаграмм бизнес-процессов;

Тема 1.2. *Паттерны проектирования*

Студент должен иметь практический опыт:

- разработки проектов с помощью различных шаблонов.

Студент должен уметь:

- осуществлять разработку проекта с помощью Фабричного метода, абстрактного и других методов проектирования.

Виды работ:

-создание проектов информационных систем с помощью различных шаблонов (паттернов);

Тема 1.3. Система обеспечения качества информационных систем

Студент должен иметь практический опыт:

- Построения модели управления качеством процесса разработки информационной системы;
- Разработки требований безопасности информационной системы.

Студент должен уметь:

- осуществлять реинжиниринг методом интеграции
- осуществлять реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия;

Виды работ:

- Разработка требований, обеспечивающих качество и безопасность информационной системы

Тема 1.4. *Разработка документации информационных систем*

Студент должен иметь практический опыт:

- составления проектной, технической и отчетной документации.

Студент должен уметь:

- осуществлять разработку технического задания
- создавать руководство программиста и пользователя;

Виды работ:

- Разработка технического задания согласно индивидуальному проекту

- Создание пояснительной записки к разработанному программному продукту
- Разработка руководства пользователя и программиста

Тема 2.1 Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой

Студент должен иметь практический опыт:

- Построения диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности и генерация кода;
- Построения диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода.

Студент должен уметь:

- Работать с Case-средствами
- Разрабатывать сценарии с помощью специализированных языков;

Виды работ:

- использование инструментальных средств для создания, исполнения и управления информационной системой

Тема 2.2 Разработка и модификация информационных систем

Студент должен иметь практический опыт:

- обоснования выбора технических средств разработки;
- формирования репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий.
- создания графического пользовательского интерфейса
- создание сетевого сервера и сетевого клиента
- организации обработки исключений
- организации файлового ввода-вывода

Студент должен уметь:

- проектировать и разрабатывать интерфейс пользователя
- создавать программу по разработанному алгоритму;

Виды работ:

- оформление документации на программные средства;

Тема 2.3 Язык программирования Python

Студент должен иметь практический опыт:

- разработки алгоритма линейной программы и реализовать его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода нелинейных алгоритмов.
- разработки классов и модулей

Студент должен уметь:

- осуществлять разработку кода линейной программы на языке **Python**
- создавать программу по разработанному алгоритму;

Виды работ:

- Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля, объекта и класса

Тема 3.1 Отладка и тестирование информационных систем

Студент должен иметь практический опыт:

- организации тестирования информационных систем;
- организации отладки кода информационных систем.

Студент должен уметь:

- осуществлять тестирование информационных систем

Виды работ:

- Разработка тестового сценария проекта
 - Разработка тестовых пакетов
 - Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций
 +Осуществление нагрузочного и стрессового тестирование

Тема 3.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств

Студент должен иметь практический опыт:

- отладки программных продуктов;
- выявления ошибок системных компонентов.

Студент должен уметь:

- осуществлять отладку программных продуктов с помощью специальных инструментов#

Виды работ:

- проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;

3.3 Условия реализации программы УП.05

3.3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики требует наличия лаборатории «Организация и принципы построения информационных систем», оснащенной:

- рабочие места по количеству обучающихся, оснащенные персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя, оснащенное персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением;
- кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;
- сервер в лаборатории;
- маршрутизаторы;
- коммутаторы;
- телекоммуникационная стойка (шасси, сетевой фильтр, источники бесперебойного питания);
- беспроводные маршрутизаторы;
- IP телефоны;
- Программно-аппаратные шлюзы безопасности;
- 1 компьютер для лабораторных занятий с ОС Microsoft Windows Server, Linux и системами виртуализации.

Операционная система: Windows 7, 10 (Azure DevTools for Teaching 1203987425)

Программное обеспечение: MS Visual Studio (номер договора по программе Azure DevTools for Teaching 1203987425),

MS Visio (Azure DevTools for Teaching 1203987425)

Свободно распространяемое ПО:

Libre Office;

Foxit Reader;

Adobe Reader;

WinDJView;

7zip

Far Manager

Notepad++

Cisco Packet Tracer

Wireshark

Tftpd

Putty

Облачные подписки:

Microsoft Office 365 A1

3.3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Битюцкая Н.И. Разработка программных приложений [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Н.И. Битюцкая. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 140 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63128.html>

2. Долженко А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем [Электронный ресурс] / А.И. Долженко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 300 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39569.html>
3. Методические указания и задание на контрольную работу по дисциплине Технологии разработки программных комплексов и CASE-средства [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 37 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63365.html>

3.4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы УП.05 (видов профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p> <p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</p> <p>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых</p>	<p>Точность определения основных этапов проектирования и разработки информационных систем;</p> <p>Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</p> <p>Правильность и точность разработки документации</p> <p>Правильность и точность осуществления тестирования и отладки программного продукта</p>	<p>Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ:</p> <p>-составление проектной и технической документации;</p> <p>Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> •

<p>модулях информационной системы</p> <p>ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы</p> <p>ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации</p>		
<p>ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>- активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;</p> <p>- участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <p>- на практических занятиях;</p> <p>-при выполнении работ на различных этапах учебной практики.</p>
<p>ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; • своевременность выполнения работ и оценка их качества и точности. 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <p>- на практических занятиях;</p> <p>-при выполнении работ на различных этапах учебной практики.</p>
<p>ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> • быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решения при выполнении стандартных и нестандартных профессиональных 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <p>- на практических занятиях,</p>

	задач в области разработки и администрирования баз данных	<ul style="list-style-type: none"> - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике; - при проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет; - адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач. 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике.
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - результативность поиска информации в Интернете; - адекватность отбора и использования информации для решения профессиональных задач. 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике.
ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	- соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и администрацией,	Оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в

<p>осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>коммуникативная толерантность.</p>	<p>процессе в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике; - при проведении учебно-воспитательных мероприятий.
<p>ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- результативность исполнения функций руководителя работ, выполняемых группой.</p>	<p>Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы</p>
<p>ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - позитивная динамика учебных достижений; - участие в различных семинарах и конференциях. 	<p>Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы</p>
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<ul style="list-style-type: none"> • проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности. 	<p>Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП.08

Разработка дизайна веб-приложений

4.1. Тематический план УП.08

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов
<i>1.1 Основы web-технологий</i>	20
<i>1.2 Web-дизайн</i>	20
<i>2.1 Векторная графика</i>	20
<i>2.2 Растровая графика</i>	24
<i>2.3 Трехмерная графика</i>	24
Итого	108

4.2 Содержание обучения УП.08

Тема 1.1 Основы web-технологий

Студент должен иметь практический опыт:

- создания веб-страниц с помощью языка HTML
- использования стилей при создании сайта
- в создании сайтов с помощью CSS-фреймворков

Студент должен уметь:

- создавать сайты с помощью языка разметки
- использовать фреймворки при создании сайтов
- размещать сайты на сервере и осуществлять их поддержку
- использовать языка сценариев JavaScript при создании web-сайта

Виды работ:

Создание сайтов по индивидуальному заданию.
Размещение и сопровождение сайтов.

Тема 1.2. Web-дизайн

Студент должен иметь практический опыт:

- проектировании дизайна сайта

Студент должен уметь:

- осуществлять верстку сайта
- подбирать правильную палитру цветов
- разрабатывать интерфейс сайта

Виды работ:

Разработка эскизов веб-приложения
Разработка прототипа дизайна веб-приложения
Разработка схемы интерфейса веб-приложения

Тема 2.1 Векторная графика.

Студент должен иметь практический опыт:

- в создании векторных изображений
- в создании интерактивных изображений

Студент должен уметь:

- работать в векторном редакторе
- создавать анимацию

Виды работ:

Разработка векторных изображений.
Разработка программной анимации объектов
Создание Flash-баннера и Gif-анимации

Тема 2.2 Растровая графика

Студент должен иметь практический опыт:

- создания растровых изображений
- создания анимированного изображения

Студент должен уметь:

- работать со слоями
- работать с фильтрами при создании изображений

Виды работ:

Создание изображения для Web-сайта. Создание Gif-анимаций.

Тема 2.3. Трехмерная графика

Студент должен иметь практический опыт:

- в создании трехмерных изображений

Студент должен уметь:

- моделировать 3d объекты с помощью сплайнов
- создавать сложных трехмерных сцен

Виды работ:

Создание и редактирование трехмерных объектов.

4.3 Условия реализации программы УП.08

4.3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной практики предполагает наличие студии «Разработка дизайна веб-приложений», оснащенная оборудованием:

- автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся, оснащенные персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия;
- учебная доска;
- информационные стенды;
- материалы и оборудование для проведения лабораторных работ;
- переносной мультимедиапроектор с экраном.

Операционная система: Windows 7, 10 (Azure DevTools for Teaching 1203987425)

Программное обеспечение: Visual Studio (номер договора по программе Azure DevTools for Teaching 1203987425),

MS Visio (Azure DevTools for Teaching 1203987425)

Свободно распространяемое ПО:

Libre Office;

Foxit Reader;

Adobe Reader;

WinDJView;

7zip

Far Manager

Notepad++

Android Studio

Opera,

Firefox,

Paint.NET,

Облачные подписки:

Microsoft Office 365 A1

4.3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Баранов, С. Н. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Н. Баранов, С. Г. Толкач. — Электрон. текстовые данные. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 88 с. — 978-5-7638-3968-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84276.html>
2. Забелин, Л. Ю. Основы компьютерной графики и технологии трехмерного моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Ю. Забелин, О. Л. Конюкова, О. В. Диль. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 259 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54792.html>
3. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : практикум / сост. М. С. Мелихова, Р. В. Герасимов. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 93 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63096.html>
4. Основы Web-технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Б. Храмцов, С. А. Брик, А. М. Русак, А. И. Сурин. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 375 с. — 978-5-4487-0068-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67384.html>
5. Столбовский, Д. Н. Основы разработки Web-приложений на ASP.NET [Электронный ресурс] / Д. Н. Столбовский. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 375 с. — 978-5-94774-991-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52193.html>

4.4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы УП.08 (видов профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 8.1 Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика	<ul style="list-style-type: none"> • осуществление верстки сайта • подбор палитры цветов при создании сайта • разработка интерфейса сайта исходя из пожеланий заказчика 	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Верстка сайта. - подбор цветового оформления сайта

		-разработка интерфейса сайта
ПК 8.2 Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрация навыков проектирования дизайна веб-приложений • разрабатывать дизайн веб-приложения исходя из предметной области 	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление требований к веб-приложению исходя из предметной области -проектирование интерфейса веб-приложения
ПК.8.3 Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрация навыков создания векторных и растровых изображений; • выбор технологии создания дизайна веб-разработки; • выбрано дизайнерское решение при разработке веб-приложения 	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка векторных и растровых изображений -создание трехмерный изображений -создание анимационных изображений -разработка экранных форм
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п. 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях; -при выполнении

		работ на различных этапах учебной практики.
ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; • своевременность выполнения работ и оценка их качества и точности. 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах учебной практики.
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> • быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решения при выполнении стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике; - при проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет; - адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач. 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций,

		<ul style="list-style-type: none"> - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике.
<p>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> - результативность поиска информации в Интернете; - адекватность отбора и использования информации для решения профессиональных задач. 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике.
<p>ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и администрацией, коммуникативная толерантность. 	<p>Оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий,

		<p>- при выполнении работ по учебной практике;</p> <p>- при проведении учебно-воспитательных мероприятий.</p>
<p>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- результативность исполнения функций руководителя работ, выполняемых группой.</p>	<p>Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы</p>
<p>ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>- позитивная динамика учебных достижений;</p> <p>- участие в различных семинарах и конференциях.</p>	<p>Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы</p>
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<ul style="list-style-type: none"> • проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности. 	<p>Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы</p>

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП.09

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

5.1. Тематический план УП.09

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов
Тема 1.1 Разработка сетевых приложений	36
Тема 2.1. Методы оптимизации веб - приложений	36
Тема 3.1 Технологии обеспечения безопасности веб-приложений	36
Итого	108

5.2 Содержание обучения УП.09

Тема 1.1 Разработка сетевых приложений

Тема 2.1. Методы оптимизации веб - приложений

Тема 3.1 Технологии обеспечения безопасности веб-приложений

Виды работ

Создание серверных сценариев с использованием технологии PHP

Организация файлового ввода-вывода

Организация поддержки базы данных в PHP

Разработка Web-приложения с помощью XML

Использование языка сценариев JavaScript при создании web-сайта

Применение технологии AJAX

Создание сайта на CMS

Администрирование сайта

Проведение общего аудита сайта

Техническая оптимизация, дополнительные настройки

Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании

5.3 Условия реализации программы УП.09

5.3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие студии «Инженерная и компьютерная графика»

- автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
 - наглядные пособия;
 - учебная доска;
 - компьютеры,
 - информационные стенды;
 - материалы и оборудование для проведения лабораторных работ;
 - переносной мультимедиапроектор с экраном.
- Студия «Разработка дизайна веб-приложений»
- автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - наглядные пособия;
 - учебная доска;
 - компьютеры,
 - информационные стенды;
 - материалы и оборудование для проведения лабораторных работ;
 - переносной мультимедиапроектор с экраном

5.3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Савельев, А. О. Проектирование и разработка веб-приложений на основе технологий Microsoft [Электронный ресурс] / А. О. Савельев, А. А. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 419 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62824.html>
2. Кисленко, Н. П. Интернет-программирование на PHP [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. П. Кисленко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 177 с. — 978-5-7795-0745-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68769.html>
3. Кириченко, А. В. Динамические сайты на HTML, CSS, Javascript И Bootstrap. Практика, практика и только практика [Электронный ресурс] / А. В. Кириченко, Е. В. Дубовик. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Наука и Техника, 2018. — 272 с. — 978-5-94387-763-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77578.html>
4. Адамс, Д. Р. Основы работы с XHTML и CSS [Электронный ресурс] / Д. Р. Адамс, К. С. Флойд. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 567 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73699.html>

5.4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы УП.09 (видов профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	---------------------------------------	----------------------------------

<p>ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика</p>	<p>изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, обосновано, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; разработано и оформлено техническое задание в полном соответствии с рекомендациями стандартов; разделы технического задания изложены логично и технически грамотно</p>	<p>Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ:</p> <p>-Определение количества тестов;</p> <p>-Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.</p>
<p>ПК 9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием</p>	<p>веб приложение разработано и корректно функционирует в полном соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; приложение предварительно смоделировано (применены объектные модели); код оформлен в соответствии со стандартами кодирования</p>	<p>Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ:</p> <p>Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.</p>
<p>ПК 9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием</p>	<p>интерфейс пользователя разработан и корректно функционирует в полном соответствии с техническим заданием; приложение предварительно смоделировано (применены объектные модели); использованы анимационные эффекты; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования</p>	<p>Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ:</p> <p>Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.</p>
<p>ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием</p>	<p>установлено программное обеспечение для создания резервной копии веб – приложения, создана копия веб приложения, серверные данные зарезервированы, веб – приложение восстановлено из резервной копии (развернуто), веб-сервер настроен; работоспособность проверена, вывод о качестве сделан.;</p>	<p>Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ:</p> <p>Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.</p>
<p>ПК 9.5 Производить тестирование разработанного веб приложения</p>	<p>выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест– планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы и внесены предложения по рефакторингу кода; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе</p>	<p>Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ:</p> <p>Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.</p>

	контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки	
ПК 9.6 Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием	выполнен анализ характеристик доступных хостингов; проанализированы параметры размещаемого веб – приложения выбран и обоснован оптимальный хостинг для размещения предложенного веб – приложения; предложенное веб – приложение опубликовано на выбранном хостинге, проверено качество функционирования, сделан вывод по результатам проверки	Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ: Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; -при выполнении работ на различных этапах учебной практики.
ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; • своевременность выполнения работ и оценка их качества и точности. 	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; -при выполнении работ на различных этапах учебной практики.
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> • быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решения при выполнении стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных 	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике;

		- при проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>- результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет;</p> <p>- адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <p>- в ходе тестирования,</p> <p>- при подготовке электронных презентаций,</p> <p>- при проведении практических занятий,</p> <p>- при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий,</p> <p>- при выполнении работ по учебной практике.</p>
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>- результативность поиска информации в Интернете;</p> <p>- адекватность отбора и использования информации для решения профессиональных задач.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <p>- в ходе тестирования,</p> <p>- при подготовке электронных презентаций,</p> <p>- при проведении практических занятий,</p> <p>- при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий,</p> <p>- при выполнении работ по учебной практике.</p>
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	- соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и администрацией, коммуникативная толерантность.	Оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы:

<p>общечеловеческих ценностей</p>		<ul style="list-style-type: none"> - при выполнении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике; - при проведении учебно-воспитательных мероприятий.
<p>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- результативность исполнения функций руководителя работ, выполняемых группой.</p>	<p>Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы</p>
<p>ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - позитивная динамика учебных достижений; - участие в различных семинарах и конференциях. 	<p>Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы</p>
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<p>проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы</p>